Præclariſſimo & Eruditiſſimo Viro D. Jacobo Sponio *Medicinæ Doctori, & Lugdunenſi Anatomico Accuratiſſimo.* Marcellus Malpighius S. P.

DImiſſis languentis Naturæ erroribus, plaſticæ virtutis officinam contemplemur exarando ea, quæ favente mihi Præclariſſimo & Amiciſſimo D. *Silveſtro Bonfiliolo* circa uterum olim moliebar. In hoc itaque obſcuriſſimo omnium viſcere extra graviditatis tempus ob contracta vaſa, & in varices contorta, ita implicitæ ſunt componentes particulæ, ut nulla fere arte diſtingui poſſint. In turgente autem & prægnante utero (brutorum præcipue) quædam emergere videntur. Nonnulla igitur, qnæ menti meæ illuxere, dubitative tibi indicabo (non enim integre omnia adhuc ſenſus meos explent) ut excitata tua ſedulitate vel apertius pateant, vel meam phantaſiam amplius non illudant. Vaccinum itaque uterum ſum aggreſſus, cujus copia facilius occurrit, & ex magnitudine, minus obſcura ſunt ipſius componentia. Hujus exterior membrana denſa valde ſeſe offert, quæ univerſum uterum, tubas, vaginam, & appendices inveſtit & firmat. Sub hac, carneæ fibræ locantur, quæ per longum ductæ, & quaſi in carneos lacertos interdum adenſatæ, diverſas inclinationes ſortiuntur. Interſeruntur autem ad invicem, præcipue verſus tubas, & non longe ab ovariis in faſciculos conglobantur. Aliæ quoque horizontaliter ſecundum craſſitiem uteri propagantur, hærentque pelliculis tenuibus ſub diverſis planis totum uterum ambientibus. Non longe ab his occurrunt lymphatica vaſa proprio turgentia humore, qui admoto igne tandem perſpirat. Sub prædictis vaſis venæ & arteriæ excurrunt hinc inde uterum ingreſſæ, ita, ut rete elegans efforment, cujus areæ diverſam exhibent figuram.

Solent

The Royal Society is collaborating with JSTOR to digitize, preserve, and extend access to *Philosophical Transactions (1683-1775).* www.jstor.org

Solent tamen, ut non raro obſervavi, gemini venarum rami unicam concomitari arteriam. Nervi quoque interſeruntur totam uteri molem pervadentes.

Alia quoque vaſa, ſeu ductus, quæ uteri propria ſunt, inſignia& perampla graviditatis præcipue tempore deprehendi. Horum itaque varia eſt productio, cum ab uteri ſubſtantia partim emergant, partim quoque interius lateant, unde circa ipſorum progreſſum non parum laboravi, qui, prævia tamen hac noſtra exercitatione de facili tibi, aliiſque occurret. Hæc gemina ſunt, unum enim hinc inde uteri & vaginæ quaſi latera excurrit, ea præcipue in parte, qua uterus veſicam reſpicit & contingit. Et licet ab extrema vagina uſque ad gracileſentia uteri cornua propagentur, non eandem tamen ubique redolent ſpeciem, nec conſimili magnitudine donantur,aut ſub eodem plano feruntur. Inferior namque portio non longe ab urethræ orificio terminata immediate ſub membrana interiora vaginæ cuſtodiente ſurſum recta fertur verſus uteri os. Hæc portio frequenter vix ſtylum admittit, interdum auricularis digiti latitudinem æquat, unde lato capitulo, evidentique hiatu fere ſemper ſupra urethræ, ſeu urinarii meatus orificium in vaginam aperitur. Non longe a plicis, os uteri excitantibus, obliterari videntur hujuſmodi ductus, ſolique (prout viſus ſum attingere) minimi occurrunt poruli & meatus in continuatum vas deſinentes. Hæc itaque obſcurior horum vaſorum portio ab evidenti ductu exorta intra carneas fibras condita ſurſum per anguſtati uteri latera propagatur, donec exterius a cervice erumpens ſupra uterum producta emergat. Varias ſortitur ſpecies hæc vaſorum portio & acuratam exigit indaginem, ut evidenter patula reddatur; ſæpe enim interius condita ita gracileſcunt hæc vaſa, ut quaſi in conſpicua reddantur: non raro globuli inſignes & frequentes attolluntur precariam coronam æmulantes, & interdum turgente intus humore rectus vaſorum progreſſus occurrit.Emergens vero horum ductuum

portio ab uteri cervice ſupra carneas fibras, & ſub ſanguineis vaſculis lateraliter producitur per corpus & cornua uteri, quorum interiorem circumvolutionem productis hinc inde ramis irrigat, donec obſcuris finibus in gracileſcentibus tubis obliteretur. Vaſa hæc, licet tubuloſa ſint & continuato ferantur tramite, ab ambiente tamen involucro, ſeu ligamento & ab interiori ipſorum ſtructura varie deturbantur ita, ut multiplices formas acquirant; ea namque pars, quæ uteri vaginam excurrit, ſinuoſa eſt, & recta ſurſum producitur. Ambiens interius membrana aſpera eſt, nam rotunda lateraliter habet orificia; hæcque admiſſum ſtylum non longius progredi ſinunt, & interdum quaſi glanduloſi folliculi ſubrotundi appenduntur intro hiantes. Plures quoque per tranſverſum extenduntur membranæ valvularum inſtar, unde in aliquibus appendices quaſi cæcales excitantur, quales in inteſtino colon obſervantur. Prope urethræ orificium latiora redduntur hujuſmodi vaſa, & non raro ſinuoſo quodam capitulo turgent, a quo tortuoſus ductus intra vaginæ concavitatem aperitur ita, ut gemina obſcuraque orificia urethræ hiatui proxima pateant. Superior vaſorum pars latera uterini oris excurrens involucro quaſi cartilagineo cuſtoditur, unde varicoſa redditur, & appendices ſubrotundas hinc inde promere videtur, ubi præcipue ambiens vagina in diſperſos globulos extuberat; in quibus vero contento intus ichora turget, rectus efficitur tubulus; ablato enim cartilagineo involucro tenella vaſorum membrana manifeſtatur. Emergens tandem a cervice portio, calami ſcriptorii magnitudinem & formam ſortita firmo involucro, etiam per aliquod ſpacium ambitur; deinde ſpirali quaſi ligamento circumdata elegantiſſimi vaſis ſpeciem adepta ſenſim decreſcit, & ſubrotundas interdum promit lateraliter appendices ſucco refertas, & ulterius elongatur, donec prope cornuum curvaturam in ramulo lacinietur, quibus gracileſcentis uteri portio irrigatur. Et quoniam admiſſum

ſiphone

ſiphone atramentum vaſorum extremos fines non ſubit ob contenti fortaſſe humoris viſciditatem, ideo ultimus ſurculorum terminus non attingitur. Interdum loco propaginum appendices ſeu loculos obſervavi ſucco turgidos. Vaſa hæc in prægnantibus una cum utero ita elongantur, & diſtenduntur, ut in vaccis ultra longitudinem brachii extenſa viderim, multoque tunc temporis ichore turgentia, unde de facili obvia fiunt. Totam exaratorum vaſorum concavitatem ſubpallearis ſuccus occupat, qui variam tamen in diverſis partibus & individuis ſubſtantiam ſortitur; nam in ſinuoſa parte, quæ per vaginam excurrit frequenter mucoſus eſt, & pultis inſtar ſemiconcretus non raro obſervatur; in reliqua vero productione terebenthinam colore & lentore æmulatur; ignique expoſitus copioſas excitat bullas, & tandem glutinoſum charabis inſtar relinquit craſſamentum.

Ut autem ſingula hæc pateant, tibique obvia reddantur exarata vaſa, avulſâ urinariâ veſcica & ambiente membrana, ſanguinea vaſcula & fibrarum implicationes detrahes ita, ut exterior uteri anguſtata portio, ſub qua os latitat, cervix & cornua denudata pateant, illico enim tubuloſa hæc vaſa hinc inde ultra uterini oris ſitum, in cervice ſcilicet emergent, ipſorumque ulteriorem progreſſum ſupra cornuum latera attinges. Inferior vero horum vaſorum portio tibi patebit invento eorumdem hiatu in extrema vagina non longe ab urethræ orificio. Interdum contentus in his ductibus ichor tranſparet ita, ut ſi interior vaginæ ſuperficies luſtretur, latæ videantur lineæ per longum ductæ. Tacto itaque foramine ſtylus imitatur, qui ſenſim penetrando totam quaſi vaginam excurret. Ut autem obſcurior & intermedia horum vaſorum portio & continuatio pateat, erumpentis vaſis ex uteri cervice involucrum deſcendendo ſenſim ſecabis; contenti namque ductus ſublutea membrana, ſemitam indicabit. Et licet vaſa hæc gracilia & varicoſa exiſtant; ſectis tamen per longum carneis fibris uteri & vari-

coſis globulis poſtremo tibi occurrent. Interdum ubi turget ichor vaſa hæc ampla & recta facilime obvia fiunt. Tu interim, ſumme vir, hac noſtra indagine excitatus exaratorum vaſorum ſtructuram & progreſſum luſtrare ne dedigneris, ut mature indicare valeas, an hæc vaſa ſint Laurentii, Riolani, & aliorum proceſſus, vel deferentia vaſa, an *Graafiæ Lacunæ*, an poſtremo *Gaſparis Bartholini*, in quo Parentis, & Avorum rediviva gloria ulteriori nitore refulget, fœminarum proſtatæ, an aliud novum. Hoc unum ingenue teſtari poſſum, mihi ſola repetita multoties ſectione tribus ab hinc luſtris deſcripta vaſa innotuiſſe; hæcque ſtudia plurimis amicis indicaſſe.

Superatis vaſorum, fibrarumque carnearum implicationibus & tunicis; ſecto ſecundum craſſitiem utero in gravidis præcipue, ſpatium quoddam, ſeu interſtitium interdum ſemidigiti per tranſverſum occurrit, quod a reticulari contextura occupatur, qua ſubvitellina quædam corpora vaſorum ſpeciem habentia, prout videre licuit, ad interiorem uteri ſuperficiem producta firmantur; circa hæc ludunt ſanguineæ, minimæque propagines ita, ut quaſi omentum excitetur. Uterus interius membrana quadam ambitur, quæ minima & innumera habet orificia glutinoſum, mucoſumque fundentia humorem, quo uterus ipſe & vagina perpetuo madent. Quare compreſſo utero proſilit hujuſmodi mucoſus ichor. Patent autem hæc excretoriorum vaſorum ora, ſi diu interior uteri membrana aqua maceretur, & in ovibus præcipue obvia ſunt; quare probabile eſt ſubvitellina exarata corpora his orificiis in uteri cavitatem hiare; an vero his minimæ appendantur glandulæ, licet ſenſus diſtincte non attingat, ratio tamen ex perpetua naturæ operandi norma probabiliter eas ſuadet. Obſervantur quoque quamplurimi in tota uteri & cornuum interiori ſuperficie tumores inæqualis magnitudinis parum aſſurgentes, qui graviditatis tempore inſigniter turgent, &

uteri

uteri appendices videntur, ſeu vaginularum congeries, unde cotyledonum nomine inſigniuntur. Admittunt autem erumpentes a chorio ſubintrantes radices ita, ut ex his duabus infitis partibus completa habeatur glandula, qua ſeparatum ab utero alimentum fœtui ſubminiſtratur. Taliter igitur compactum corpus, geminaque integratum parte placentulæ, ſeu ſubrotundi, parumque depreſſi corporis ſpeciem habet, varioque inficitur colore; ea namque portio, quæ ab utero attollitur, cinerea eſt, altera autem ſubrubeſcit. Dimidiata uteri glandula congeries eſt vaginularum & ſinuum, quibus alte pertoditur, unde atramento affuſo manifeſtantur. Hujus ſubſtantia parum differt a velamento bombycino, quo inteſtina & ruminantium ventriculi interius obducuntur; ſubrotundas namque appendiculas promit, & compreſſa copioſum ſuccum ptiſanæ perſimilem reddit. ſanguineis vaſculis irrigatur, unde injecto per uteri arteriam atramento tota denigratur. Interdum viſus ſum, obſcure tamen, ſubflavum quoddam attingere vaſculum, cujus ulteriorem indaginem tuæ ſedulitati relinquo. Altera glandulæ pars chorio adnata laciniatis quaſi radicibus coagmentatur, quibus exaratas vaginulas ſubintrat Tibi autem pulchrum occurret ſpectaculum, ſi evaginata hujuſmodi pars intra aquam diu contenta microſcopio luſtretur: ſepatatæ enim radiculæ & capillamenta ſenſim ita attolluntur, ut elegantem ſylvam emulentur; innumeræ namque quaſi plantarum radices a communi trunco propagantur, quæ in multiplices ſubdividuntur ſurculos & in capillamenta laciniantur. Harum ſubſtantia non differt ab uteri vaginulis. & ſanguineorum vaſorum propagines recipit ita, ut quælibet minima radicula ſuis gaudeat ſanguineis ſurculis, qui per medium perpetuo ducuntur.

Uteri compages in mulieribus adeo obſcura eſt, ut pene impoſſibilem ſui indicet reſolutionem; contracto namque utero ita complicantur & varicoſa redduntur vaſa,

ſa, ut nullus ſit locus ſectioni etiam accuratæ. Ea tamen tibi indicabo, quæ ex repetitis ſectionibus mulierum vel a partu, vel circa ſeptimum gravidationis menſem defunctarum obſervare potui. In his igitur uterus craſſitie digiti latitudinem æquat, & ſanguinea vaſa copioſa recipit, quæ ramis rete efformant. Exterius fibræ carneæ in faſciculos coagmentatæ, & reticulariter implicitæ uteri ſtructuram componunt ita, ut ipſius interior etiam moles ſit lacertorum congeries & complexus, qui variam ſortiuntur inclinationem. Inter exaratas carneas fibras copioſæ extenduntur pelliculæ, ſeu molles tunicæ, ſupra quas ampli ſinus fere innumeri, vaſorum inſtar per longum excurrunt, qui in diverſis planis ſuperlocati, frequentibus orificiis dicantur quamcunque peripheriam ſpectantibus, unde inter proximos ſinus ſit mutua anaſtomoſis. Horum ſpeciem in mammarum tubulis, & in pene habemus; in his nonnihil ſanguineis reperitur ita, ut videantur venarum diverticula, vel ſaltem ipſarum appendices: non longe ab his excurrunt ſanguinei ſurculi non diſpari ritu ac in liene accidit. Interior uteri ſubſtantia avulſo chorio, & placenta, muſculoſa occurrit vario lacertorum complexu excitata, & a rimulis ſanguinea vaſa in ſurculos diviſa promit. Huic uteri ſuperficiei graviditatis tempore pelliculæ quædam adnaſcuntur, quæ corio præcipue & placentæ connectuntur; hæ molles ſunt & mucoſæ, facileque lacerantur. Ab his rete quoddam fulciri & produci videtur, quod cinereis quibuſdam, & friabilibus componitur corporibus, quæ tereti forma pollent, & propagatis lateraliter ramis in retis formam implicantur, piſciumque omentum repræſentant. Circa hæc corpora ſanguineæ ludunt propagines varicoſe ductæ, & verſus chorion & placentam elongatæ. An exarata corpora reticulariter implicita, ſint fibræ carneæ, an nervi, an ſatius excretoria uteri vaſa, tu ipſe judicabis. Occurrit placenta uterina una cum chorio firmiter utero annexa.

nexa. Placentæ compoſitionem integre attingere non licuit ob friabilitatem & mucoſitatem, variamque partium implicationem. Illud tamen videtur certum, placentam eſſe vaſorum umbilicalium contexturam peculiari firmatam ſubſtantia. Et ſicuti cotyledones propria donantur ſubſtantia, quæ ſanguinea vaſa fulcit, & eiſdem loco cribri, vel coli inſervit, ita placenta, quæ eſt aggregatum ex cotyledonibus, ſcilicet ex partibus uteri vaginulas ſubeuntibus, neceſſario congeries eſt radicum & ſurculorum vaſorum umbilicalium, qui ſupra laciniatam glanduloſam ſubſtantiam producuntur. Interdum viſus ſum ſanguineis propaginibus rotundos globulos, ſeu glandulas, quales in renibus obſervamus, appenſas attingere; immerſa tamen in aqua placenta, non occurrere hujuſmodi glandulæ, ſed laciniata tantum corpora ſanguineis vaſculis irrigata obſervavi, quæ plantarum radiculas æmulantur. Uterinæ placentæ ſuperficies, qua utero nectitur, inæqualis eſt, nam videtur appendicibus ſubingredi uteri ſinus & concavitates quaſi cotyledonum ritu.

Uterorum forma in ſingulis fere animalium ſpecibus varia eſt, & ab Anatomicis tam graphice deſcribitur, ut noſtram non exigat expoſitionem. Illud tamen perpetuum videtur, tubis ditari, quæ in plantarum uteris præ reliquis luxuriant. Non longe ab ipſis ovaria locantur, quæ antiquitus teſtes cenſebantur. In vaccis, in quibus ampla & manifeſta extant, obducta membrana fibris carneis firmata ambiuntur. Qua ratione ovum ab ovario emergat, & in tubas tranſducatur, ſolicita multaque eget indagine. Quæ tamen ex fortuitis ovarii in vaccis luſtrationibus colligere potui, tibi brevibus aperiam; non enim licuit, ut in incubatis ovis, ſucceſſivam obſervationum ſeriem ex mactatis ſtato tempore quamplurimis quadrupedibus attingere, cum regias fere impenſas exigat, quod *Harveo* & paucis conceſſum ſcimus. Illud itaque certum videtur in tenellis & adultis

quadrupedibus

quadrupedibus & præcipue vaccis, ovaria complures continere inæqualis magnitudinis veſiculas colliquamento turgidas, quod igne in albuminis ovi naturam concreſcit. Non ſemel vidi ab ovario pendentem veſicam, quæ magnitudine gallinaceum ovum ſuperabat, & albumine concreſcibili referta erat. Veſiculæ hæ tunica ſatis denſa muniuntur, cujus interiorem ſuperficiem (ut non ſemel obſervavi) ſanguinea vaſa miris plexibus irrigant. Tractu temporis luteum, ſolidumque corpus emergit, in tantam excreſcens molem, ut totam quaſi ovarii partem papilla quadam protuberat; magnitudine, completo augmento, ceraſi fructum æquat. Exterior ſuperficies aſpera eſt nonnullis exiguis tumoribus inæqualibus excitata, fibris carneis ambitur, quæ ut in glandulis obſervatur, interius ſeſe inſinuant. Vaſa quoque ſanguinea & nervi excurrunt. Membrana involvitur, præcipue in papillari appendice, quam communis ovarii tunica ulterius inveſtit. Componitur exaratum corpus fruſtulis & quaſi lobulis, ut in aliis viſceribus admirati ſumus: hi autem angulóſi ſunt & variam ſortiuntur inclinationem; videntur enim appendi ſanguineis vaſculis, & producto quaſi umbilico. Lobulorum compages obſcura eſt, & varicoſis propaginibus lutei coloris conflatur, quibus videntur ſubrotunda corpora & appendices aurei coloris, & quaſi adipis minima fruſtula necti & continuari. Interior configuratio exarati lutei corporis non eadem omnino quocunque tempore reperitur, ſed varia occurrit. Interdum enim, ut a ſimpliciore exordiar, conglobatum, implicitumque obſervatur corpus uaricoſis productionibus lutei, quandoque ſubcinerei coloris contextum, quod vix granum milii, vel ſaltem viciæ excedit. Frequentius tum circa veſiculas colliquamento, ſeu albumine ovi turgidas, adhucque minimas exterius involucrum lutea ſubſtantia compactum & quaſi capreolis excitatum obducitur. Non raro luteum hoc corpus magnitudinem ciceris pene adeptum

deptum, pyrum figura æmulatur, & interius a centro verſus collum ſenſim anguſtatum ſinum habet colliquamento turgidum. Sæpe acquiſita magnitudine fructus ceraſorum, exteriori papilla ab ovario crumpens veſicam colliquamento refertam, mulci inſtar ceraſorum, in centro continet, quæ interdum rotunda eſt, & non raro pluribus ſtyliformibus appendicibus donatur, frequentius tamen una tantum gaudet appendica. In completo quoque luteo hoc corpore interdum nil fere occurrit contenti colliquamenti, ſed frequentiſſime ab interiori tunica papillam inveſtiente, ubi fovea exterius ut plurimum excitatur, & foramen poſtremo excavatur, cinereum quoddam corpus producitur membraneum, & fortaſſe fiſtuloſum, quod verſus centrum perpendiculariter elongatum in ramos vaſorum inſtar dividitur, qui univerſam lutei corporis compagem excurrunt, hiſque appenduntur lobuli ſub diverſis inclinationibus. In aliquibus adultis luteis corporibus verſus centrum, & quandoque profundius ovulum cum appendice magnitudinis grani milii obſervatur exarato cinereo corpore contentum. Sæpe meatus quidam, ſeu ductus aperitur a profundo uſque ad papillæ centrum productus, in quo diaphanus ſtagnat humor, qui igne in albumen concreſcit, & non raro ovulum, vel gemina cuſtodiuntur appendice donata, non valde diſſimilia quo ad formam ab his, quæ in muſcis gallarum obſervantur. Poſtremo tandem lutea hæc corpora effæta deprehenduntur. tinuoſo ductu pervia, qui a papillæ medio foras hiat ita, ut ſtylum admittat: incluſa vero cavitas magnitudini piſi æquatur, & ambiente membrana una cum continuato ductu inveſtitur. Hæc itaque in diverſis conſtitutionibus deprehenſa, probabiliter evincere videntur, luteum hoc corpus non ſolum pro cuſtodia ovuli, ejuſque ejectione a natura excitatum eſſe, ſed fortaſſe ejuſdem generationi conferre, hincque glanduloſum po-

tius, quam muſculoſum cenſendum eſſe; ejus enim ſtructura non eſt fibroſa, nec carnea, ſed potius ſuccenturiatis renibus perſimilis; unde probabiliter dubitari poteſt per glanduloſum hoc luteum filtrum præparari, & ſeparari materiam, quæ tranſmiſſa per ramos umbilicalis vaſculi, tandem in ovulum, ſeu præviam cicatricem ichore contentam immutatur. Hujus analogam productionem in plantarum ovis intuemur, in quibus umbilicale vas primo emergit, cujus extremitas ſenſim laxatur & turget ex ſubingreſſo colliquamento, quod tandem plantulam manifeſtat. Ex his quoque dubitari poteſt, veſiculas, quæ quocunque tempore in ovariis copioſæ luxuriant, inæqualem ſortitas magnitudinem & concreſſibili colliquamento plenas, non eſſe vere ova, quæ poſtremo fœcundentur, ſed materiam, ex qua fortaſſe glanduloſum, luteumque corpus primo excitatur. Non enim videtur certum, poſt coitum tantum, ſeminiſque maſculini affuſionem, luteam & glanduloſam manifeſtari ſubſtantiam, & hanc fœcundati incluſi ovuli ſigna præferre; nam frequentiſſime in vitulis nuper natis unam, vel alteram veſiculam inſignem deprehendi, cui lutea hæc ſubſtantia graminis inſtar adnaſcebatur. In vaccis quoque prægnationis præcipue tempore, & in diverſa contenti fœtus ætate, lutea hæc corpora interdum ciceris, modo ceraſorum fructum æquantia in ovariis obſervavi, & hæc multiplicia, nec tamen ſuperfœtationis ſuſpicio aderat. Hoc idem in muliere circa ſeptimum graviditatis menſem obſervavi, quin & in uno eodem ovario in diverſis animalibus plura lutea hæc corpora inæqualis magnitudinis extant, in quibus non ſuccedit tanta fœtuum multiplicitas. His addam in pluribus ovariis, concoctis præcipue, vaſa ampla luteo ſucco concreto turgere. Dubitari quoque poteſt, non unicam veſiculam albuminis abſumi pro generatione lutei unius corporis, ſed fortaſſe plures inſum-

mi;

mi; nam ubi perfectum extuberat luteum hoc corpus, non ſolum totam fere ovarii concavitatem occupat, ſed frequenter paucæ albuminis veſiculæ adſtant, cum alias copioſiſſimæ numerentur. His itaque penſitatis non improbabiliter colliges, luteam hanc, glanduloſamque ſubſtantiam non immediate ſubſequi feminis affuſionem factam in ovo intra ovarium contento; ſed longe ipſum antecedere, & ſubventanea quoque dari ova, veſiculas pariter colliquamento refertas non eſſe rigoroſe ova, ſed materiam, ex qua glandula excitatur, cujus ope ovum ſeparatur, fovetur & ſtato tempore cicitur. Erumpit autem ovulum, foraſque truditur, dum extuberans glanduloſi corporis papilla ex carnearum fibrarum contractione extra magis exprimitur, & lacerata ſenſim tenui ambiente membrana, hiante umbilicali vaſe, vel ſinu, conditum ovulum foras exprimitur; Interdum etenim papillam præputii inſtar a carneis fibris ovarium ambientibus revulſam vidi, unde patebat hiatus in concavitatem glanduloſi corporis: ovulum autem, ut in gallinis accidit, contractis carneis lacertis, quibus reticulare opus infundibuli, ſeu extremæ tubæ conflatur, abunde & ſecure excipitur, ut in tuba fœcundetur. Extruſo itaque ovulo ſenſim flaceſcendo contabeſcit glanduloſum corpus, & de facili obliteratur, ſicut anguſtatis arteriis & venis glandulæ & viſcera quoque fere abolentur.

Hæc itaque uteri ſtructura dubie & tumultuarie a me expoſita tuam deſiderat operam, ut obſcuriora dilucida reddantur, & certa ulteriori indagine firmentur. Tibi igitur poſt novas aggreſſiones vera uteri ſtructura patebit, & ignotam adhuc ovi fœcunditatem, fœtuſque auctionem tua tandem dexteritas aperiet. Expoſitam interim uteri compagem meditanti mihi quædam probabilia proferre licebit. Uterus ex natura ſua ve-

getationis ager eſt, in quo ſata ſemina, ſeu ova, foventur, & viventis partes explicatiores redditæ manifeſtantur & firmantur; & licet a parente fœmina ovum decidat & feratur, inefficax tamen & fatuum eſt, ideoque maſculini ſeminis energiam exigit, a quo vegetationis principium inchoetur: quare ex naturæ legibus mulieres, ſicut & reliqui viventium ordines ova promunt, quæ uterino ſinu recepta, & maſculino ſemine fœcundata in novum animal explicantur. Qua ratione autem in viviparis præcipue contingat ovi fœcundatio non eadem apud omnes invenies ſententiam; plerique enim cenſent, ſeminis corpulentiam ovo ipſi, ovario adhuc appenſo peculiaris cujuſdam ductus ope affundi: alii vero jam delapſo, intraque uteri clauſtra concluſo aſpergi autumant; & poſtremo nonnullorum eſt firma opinio, immutato totius uteri tono, infectoque ſanguine a virilis ſeminis aura, tandem concluſum ovum fœcundum reddi. Conſtat autem, Tibique diverſos animalium uteros ſecanti ſæpius patebit, anfractus & obſtacula occurrere, quibus ſeminis corpulentiæ ingreſſus in uteri concavitatem intercipitur. In vaccis ichor quidam & lentus extillat mucus; ſeu gelatina, qua non ſolum interio uterus madet, ſed ejuſdem os obturatur, & ſuperior vaginæ portio refertur; quare ſicut ſeminis corpulentiæ ingreſſum prohibere poteſt, ita ejuſdem auræ, & ſpirituoſis habitibus menſtruum & vehiculum opportune ſubminiſtrare probabiliter poteſt. Extillans igitur ichor ab exaratis ſuperiùs oſculis, quibus uteri & tubarum interior concameratio pertunditur, non ſolum totum uterum & vaginam irrigat, ſed effuſo intra vaginam ſemini occurrit, ejuſque volatiles particulas coercendo ſibi intime miſcet, a quibus tandem fermentatur & turget. Hæc motio media partium contiguitate continenti utero communicatur, ejuſque fluidis particulis impertitur ita, ut in utero & contentis humoribus

bus novus tonus, copulationes & motus ſuccedant. Receptum igitur ab ovario media tuba ovulum ſufficienter irrorari poteſt, & energetico illo maſculini ſeminis ſpiritu fœcundari, a quo motus principium manifeſtari incipit. Hinc *Hippocrates* fortaſſe ſiccos, vel plus juſto humidos uteros ſteriles dicebat; in illis enim genituræ vis non coercetur, nec propagatur; in his vel diſſipatur, vel effluit ita, ut in temperatis tantum conceptus ſubſequatur. Quid ſimile miramur in papilionibus, in quibus ingens bicornis veſicula extremo appenditur ovario, a qua glutinoſus perpetuo extillat ichor in concavitatem vaginæ, quo maſculinum ſemen, aliuſque etiam a laterali loculo eructatus humor excipiuntur & foventur, quibus omnibus pertranſeuntia ova irrorantur & fœcundantur, & ita per plures dies plaſtica illa vis conſervatur, & ſubſequentibus diebus excurrentibus ovis communicatur; quod pariter in gallinis conjectari licet, in quibus ſeminis ſemel recepti energia non parum conſervatur ita, ut ſucceſſivo etiam tempore ova fœcundentur. Et quoniam natura in gallinaceis non ſoli cicatrici, in qua partium rudimenta latent, galli ſemen, vel aliud menſtruum ab eodem fœcundatum aſpergit & affundit, ſed totum ovum, alimentum ſcilicet ſub ſpecie albuminis & vitelli vi plaſtica irrorat ita, ut totum fœcundetur; ideo cum uterus humoribus turgidus ovulum ambiens analogus ſit gallinarum ovo, ipſum quoque una cum contentis humoribus fœcundari probabile eſt; hoc autem interius extillans ab utero ichor ſemine turgidus præſtare poteſt. An vero uterina vaſa ſuperius expoſita huic fœcunditati aliquid conferant, dubitari poteſt. Et primo probabile eſt, contentum ſuccum fœminei ſeminis, vel ſaltem proſtatarum ichoris loco eſſe, & inde incitamentum & propriam energiam una cum maſculino ſemine ovo communicare poſſe. Quoniam tamen hæc vaſa per longum uteri producuntur,

producuntur, & extremis finibus ejuſdem cornua irrigant, glutinoſo pariter ſucco turgent graviditatis præcipue tempore, ideo mihi dubitandum occurrit, maſculini ſeminis volatilibus particulis non parum immutari contentum in hujuſmodi vaſis humorem, indeque exteriores, & præcipue cornuum partes fœcundari, in quibus fit primæva conceptio, & ſucceſſivo fœtus auctio & nutritio. Nec tibi improbabile hoc videbitur, ſi mente revolves, hujuſmodi humorem maſculino ſemine de facili alterari, cum paſſim ex unico, ſoloque concubitu cum lue venerea infectis totus ita inquinetur humor, ut acidior redditus perpetuam ſibi viam affectet, & ſemel inſpiratum miaſma diu conſervet. Delapſum itaque ab ovario ovulum, & menſtruo uterino utriuſque ſeminis volatilibus particulis turgido aſpergitur. Uterus quoque interius & exterius, contentique in eo humores ita turgent, ut ſanguis novo recepto motu intra vaſa non parum ſubſiſtat, cotyledones extuberent, & fluvidis redditis, & ad motum pronis omnibus incluſi in ovulo fœtus nutritio & auctio calebrentur.

Varia eſt natura in mechanico illo apparatu, quo a vaſis uteri in fœtum ſuccus tranſducitur; nam placenta, vel quid analogum frequenter intercedit. Exarata cotyledonum ſtructura ſuperius expoſita præ reliquis eluceſcit; eſt enim ſui generis glandula conglobata, in qua portio uteri propria carne donata receptum ab uterinis arteriis ſuccum percolat, qui ſeparatus in ſinuoſis cavitatibus recolligitur, donec ſenſim fiſtuloſas alterius glandulæ partis radiculas ſubeat, & venarum ſurculis excipiatur. Sed potiora mentis tuæ, cultrique acie deteges ita, ut ulterius non liceat meis cogitatis tuam præoccupare phantaſiam.

Ab

Ab animalibus interea ad vegetantia tranſitum faciens curſim quædam recolligam, quæ in dictorum alias confirmationem denuo obſervavi. In plantis igitur nutritii ſucci motum exploraturus iterum in multiplicibus, variiſque arboribus corticem vinculo, vel circumciſione, avulſa ejuſdem anulari portione tentavi, & plantæ ſuperior portio, ultra ſcilicet ſectionem perpetuo intumuit, debitumque ſortita eſt augmentum; inferior vero nullum adepta incrementum ſolas interdum dedit gemmas. Hanc eamdem ſectionem in humiliori trunci parte, & in radicibus ipſis excitavi, & perpetuo ſuperior trunci, vel radicum pars inſigniter intumuit, & ab hac radiculæ copioſæ emanarunt; inferior vero, reliquaque radicis portio frequenter gracileſcendo tandem contabuit: Quare confirmari videtur indicatus olim nutritii ſucci refluus motus ab extremis ramis ad ultimas uſque radices; unde intercepto alimento compreſſione, vel laceratione vaſorum remotiores plantæ partes ſolito non gaudent alimento, tumorque ex relabente ſucco excitatur. Propagatur autem a foliis ipſis uſque ad radicum extremos apices. Quapropter florum cultores ſoluto in girum cortice, ut alias indicavimus, tenellum ramum a paterno emancipant trunco circum affuſa madida terra, in qua erumpentes novæ radiculæ ſupra ſectionem vegetare incipiunt; alimentum enim inferiora verſus propulſum, vel expreſſum non ſolum prope corticis ſectionem ſtagnando tumorem excitat, ſed foras irruendo in radiculas abſumitur; unde ſui juris factus ſurculus paterno tandem diſociatur trunco. Non raro in radicibus prope flumina, quarum portio obtruncata aperto gaudet aere, ab ultimis libri finibus gemmæ radicum loco erumpunt, quæ in ramos ſurſum attolluntur. Hæc ſunt ea, Vir doctiſſime, quæ tibi indicanda erant, & quæ

tuis

tuis exculta ac firmata obſervationibus ſtabunt, diuque vivent; Tibi enim familiare eſt lapides ipſos & priſcorum monumenta injuria temporum attrita nova eruditionis luce donare, & ab interitu vindicare. diu vivas, dum me tui addictiſſimum profiteor. Vale.

Dabam Bononiæ calen.

Novembris MDCLXXXI.

A Let-